Nr. 15. Kraków, 12 Kwietnia 1901 r. Rok XVIII.

TYGODNIK ROLNICZY

Organ c. k. Towarzystwa Rolniczego Krakowskiego

wychodzi co piątek.

Prenumerata wraz z przesyłką pocztową wynosi: w państwie austr. rocznie **12 Kor.**, półrocznie **6 Kor.**, dla członków Towarzystw rolniczych i uczniów zakładów naukowych rolniczych rocznie **8 Kor.**, w Królestwie Polskiem rocznie **5 rs.**, a państwie niemieckiem **8 marek**. Pojedynczy numer **24** halerze.
Prenumeratę należy nadsyłać do Administracyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**

Rękopisy nie nadające się do druku zwraca się tylko na żądanie i na koszt autora. Listów nieopłaconych nie przyjmuje się.
Przedruk artykułów bez upoważnienia podpisanych autorów i podania źródła nie dozwolony.
Adres Redakcyi: **Kraków, ul. Basztowa l. 6.**
Redaktor przyjmuje w poniedziałki, środy i piątki od **12—1** pop.

TREŚĆ.

Z wycieczki po gospodarstwach rolnych
w Królestwie Polskiem.

Napisał
Ignacy Kosiński.

Płockie, w porównaniu z innemi częściami Królestwa, dostarcza najwięcej okazów wzorowych gospodarstw, a to dzięki tak bliższemu sąsiedztwu z wyżej, pod względem rolniczym stojącą dzielnicą poznańską, jak również dzięki lepszemu wyrobieniu się i samego tamtejszego obywatelstwa, które posiadając nadto w swem gronie dzielnych organizatorów, potrafi karnie pod ich wodzą przeprowadzać szerzej zakreślone zamiary na solidarnej łączności oparte. I za następstwo tego stanu uznać należy zarazem i wzmożenie się ruchu umysłowo-rolniczego w tej gubernii, który w rozmaitych formach objawiając się na zewnątrz i w praktycznych rezultatach gospodarstwa się zaznacza. A fermentem w tej wartkiej działalności tamtejszych rolników, wszechstronny postęp rolnictwa ua celu mający, jest znana choć młoda postać p. Stanisława Chełchowskiego z Chojnowa, którego inteligencya, zmysł organizatorski i zadziwiająca zdolność władania sercami i umysłami otoczenia, postawiła niedawno na naczelne miejsce w ziemiaństwie Królestwa, prezesa sekcyi rolnej w Warszawie.

Właściwością jest już takich ludzi, że oddając się ogółowi, o sobie samych częściowo zapominają. W tym jednak wypadku o p. Chełchowskim tego powiedzieć nie można, bo chociaż ani nowościami, ani też oryginalnościami nie wysuwa swego gospodarstwa poza granice racyonalnie i ekonomicznie prowadzonego przedsiębiorstwa, to jednak jest jednym z wielu dowodów, jak świadomość praw natury i zastosowanie zdobytych prawd w celach produkcyi rolniczej przy oszczędności i zapobiegliwości może rentowność z ziemi kilkakrotnie podnieść.

Chojnów, folwark 30 włókowy (z tego 6 włók lasu, a 3 łąk i pastwisk) na typowej bielicy, przynoszący przed 11 latmi, za zarządu poprzednika, $1^1/_2$ tysiąca Rs. zysku, — przedstawił w ostatnim roku około 6 tysięcy Rs. dochodu czystego przy dochodzie brutto 16 000 Rs.

Ziemia przeważnie dolnych glin obok mniejszych przestrzeni glin drugiego lodowca i piasku międzylodowcego posiada stosownie do swego charakteru 2 płodozmiany:

I) na ziemiach cięższych: 1) Ugór zielony (wyka) na słabym nawozie naturalnym; 2) ozimina na sztucznym nawozie; 3) owies; 4) koniczyna; 5) koniczyna; 6) pszenica na sztucznym nawozie; 7) okopowe na nawozie naturalnym; 8) jęczmień; 9) koniczyna czerwona i biała z przelotem; 10) ozimina na sztucznym nawozie; 11) owies;

II) na ziemiach lżejszych: 1) Ugór; 2) żyto na oborniku; 3) kartofle na przyoranym poprzednio łubinie; 4) wyka z seradellą: 5) żyto na sztucznym nawozie; 6) kartofle na oborniku; 7) owies z łubinem; 8) koniczyna; 9) żyto.

Ozimina niepewna, jęczmień nie bardzo rodzi (13—16 korcy z morgi), najlepiej zaś udają się owies, koniczyna i buraki cukrowe; te ostatnie dają w przecięciu 120 korcy plonu.

Jak poprzednio już zaznaczyliśmy, ziemia bielicowata nader pylasta i zaskorupiająca się wymaga głębokiego przykrycia ziarna, dając przy przykryciu gruberem zawsze lepsze plony, aniżeli przy użyciu siewnika rzędowego, którego zastosowanie zwłaszcza na wiosnę jest prawie niemożliwe. Koniczynę sieje się pod ostrą bronę. — Przypuszczamy, że potrzeba głębokiego przykrycia ziarna, wbrew ogólnie przyjętej zasadzie okrycia ziarna jak najcieńszą warstwą ziemi, stoi w związku z ujemną cechą bielic zaskorupiania się ich. Przy tworzeniu się bowiem skorupy następujące przerwanie włoskowatości gleby wystawia górną warstwę ziemi na niepomyślne warunki wegetacyi (z powodu braku wilgoci), a nadto naraża młodą roślinkę, tkwiącą częścią korzeni w warstwie górnej, przy przebijaniu ziemnego pancerza, ma możność oberwania delikatnych włosków korzeniowych i młodszych korzonków.

Głębiej zakorzeniona roślinka posiada większą siłę, a za-

tem i możność wydostania się na zewnątrz bez uszkodzenia swego organizmu, a podana jej ewentualnie wśród tego pomoc w postaci wałka nie poprzerywa jej również korzonków przy rozbijaniu twardej skorupy.

Rośliną rzadko wogóle udającą się, z powodu nieznanych nam bliżej wymagań w czasie wegetacyi, jest groch. W Chojnowie należy on również do roślin o wielce nie pewnym plonie a uprawiany zwłaszcza na polach po strączkowych (głównie koniczynie) najczęściej zawodzi. Nowiny jakoteż ugóry są dla niej najwdzięczniejszem miejscem uprawy. — Brak jest ściślejszych nad tą kwestyą badań, lecz już »a priori« możnaby przypuścić, że głównym powodem niepowodzenia w uprawie będą niepomyślne warunki rozwoju i działalności w symbiozie z grochem żyjących bakteryi. Stwierdzenie obecności odmiennych gatunków bakteryi dla poszczególnych rodzajów roślin motylkowych — ich metamorfoza przy zmianie warunków (Nobbe, Hiltner) oraz konieczność pewnych czynników sprzyjających rozwojowi tych mikroorganizmów a związanych ze stanem fizykalnym roli — zdają się być w ścisłym związku z otrzymanymi plonami grochu. Nie można również wykluczyć, że skłonność korzeni grochu do silnych mitacyi, odbywających się w pewnych warunkach struktury gleby normalnej, wpływa na rozwój systemu korzeniowego rośliny, a przez to i na jej plon.

W połączeniu z Chojnowem, pozostaje niedawno nabyty w sąsiedztwie folwark Miłoszewice, który w części (40 m.) oddzierżawiony spółce hodowli nasion po cenie 75 Rs za 1 m. z obróbką, jest dopiero u wstępu swego odrodzenia z upadku. Miłoszewice, siedlisko pracowni chemiczno-rolniczej oraz pól próbnych z odmianami zbóż zwracają na siebie od dwóch lat uwagę rolników, jako na pierwszy przykład zbiorowej działalności obywatelstwa, oparty na samopomocy. O t. zw. »Stacyi doświadczalnej chemiczno rolniczej w Chojnowie powiemy bliżej na osobnem miejscu później a na razie tylko ze stanowiska techniczno-rolniczego zaznaczymy, że obszar 36 morgów jest pod doświadczenia obrócony, na mnogą ilość poletek podzielony, uprawianym jest w myśl następującej 5-cio polówki: 1) strączkowe na oborniku; 2) ozimina; 3) okopowe; 4) jarzyna; 5) ozimina.

Na granicy trzech gubernii leżące dobra p. Krasińskiej — Krasne — przechodząc w ręce często zmienianych administratorów, nie okazują w swym składzie całości a tak urządzenie budynków folwarcznych jak też stan pól pozostawia do życzenia. Ziemia dolnych glin lodowcowych, silnie próchniczna, zlewna i zaskorupiająca się w czasie większych susz tak się zsycha, że orać niepodobna. Pola przeważnie drenowane; uprawa na 12 cali. Ze względu na wilgotność orka odbywa się w jesieni a na wiosnę doprawiają co najwyżej drapaczem.

Z 92 włók ziemi uprawnej należących do dóbr Krasne około 40 włók przypada na samo Krasne; gospodarstwo rolne prowadzą tam dowolnie a w 18 uprawianych polach przypada 1 ugór, 2 razy owies, 3 razy koniczyna, jęczmień i buraki a 6 razy ozimina.

Obok nawożenia obornikiem, zastosowanie znaczniejszych ilości nawozów sztucznych używanych również dla poprawy łąk (kainit i żużle Thomasa).

Przeciętne plony płodów podają następujące: buraków cukrowych 120—140 korcy; pszenicy 10—14 korcy; jęczmienia 18 korcy; owsa 20 a żyta 10—12 korcy.

Wysokimi wydają się zbiory buraków, gdy zwyczajny plon z sąsiednich gospodarstw (według relacyi pobliskiej cukrowni) waha się między 60 a 100 korcami z morgi. — Inwentarz roboczy składa się z 60 koni (Perszerony) i 60 wołów; owczarnia z 1800 sztuk rasy Negretti a obora z 56 sztuk krów dojnych.

Administracya spoczywa od niedawna w rękach p. A. Piwkowskiego, który wielkie znaczenie przywiązuje do poprawy budynków gospodarskich. Jego też dziełem jest świeżo wybudowana obora z odpływami cementowanymi dla moczu, zbieranego w obok umieszczonych cementowanych i szczelnie przykrytych studniach, wraz z umieszczoną obok niej cementowaną gnojownią które świadczą pochlebnie o zrozumieniu tej zasadniczej myśli, że usunięcie strat przez dobrą konserwacyę nawozu naturalnego, należy do pierwszych, mogących zwiększyć czysty zysk z przedsiębiorstwa rolnego.

Rachunkowość mają prowadzić w Krasnem podwójną — ale tak jej samej, jak i ogólnych cyfr odnoszącyah się do zysków lub strat z poszczególnych działów gospodarstwa nie można było odgadnąć, z powodu niezrozumiałej tajemniczości, jaką ten dział swej pracy tam okrywają.

Sława Krasnego związaną jest głównie ze znaną i znaczną stadniną koni wyścigowych, w której ogier »Ruler« posiadł już imię światowe.

Wybitny reproduktor, przekazujący z nadzwyczajną dokładnością swe cenne cechy, jest wespół z »Hailand'em« ojcem kilkunastu rocznie źrebiąt, które w wieku 2 do 3 lat sprzedawane prawie wprost na tor wyścigowy zapewniają tamtejszej stajni wysokie dochody. Ostatniego roku za 11 źrebiąt otrzymano 60.000 Rs. Liczbę obecną 32 matek uzupełniają corocznie świeżymi nabytkami najczęściej z zachodu, materyałem czystej krwi. Dzięki rozgłośnej sławie i prowadzeniu stajni na wielką skalę zaliczają ją do wyjątkowych niedających strat. Hodowla tych koni w Krasnem nie jest włączoną w gospodarstwo rolne i posiada w rachunkowości osobne konto.

Niszczenie chwastów.

(Wedle prof. E. Wollny'ego — „Deutsche landw. Zeitung).“

Chwasty pojawiające się na łąkach i polach wpływają niekorzystnie na sprzęt. Wielkość tego działania zależy od ich ilości i rozwoju. Zabierają one z gleby wodę i składniki pokarmowe, a po nadto obniżają wpływ ciepła i światła. Działanie chwastów jest tem widoczniejsze im roślina uprawna wolniej się rozwija, im klimat i pogoda są więcej wilgotne, gleba zaś więcej obfita w łatwo przyswajalne związki, szczególnie azotowe. Tak na przykład doświadczenia E. Wollny'ego wykazały obniżenie plonu wskutek zachwaszczenia u roślin szybko się rozwijających (groch, wyka i t. p.) 15—20%, a u rozwijających się wolniej (bób, kartofle, kukurudza) 45—66%. W Niemczech to obniżenie się plonu wynosi przeciętnie około 30%. W obliczaniu strat spowodowanych zachwaszczeniem roli, musimy uwzględniać nietylko obniżenie się jakości i ilości plonu, ale także i tę okoliczność, że chwasty utrudniają uprawę roli i często zmuszają rolnika do znacznych nakładów pracy. Musimy więc uważać za jedno z najważniejszych zadań rolnictwa, zapobiegać szerzeniu się chwastów, przy pomocy wszystkich środków, którymi rozporządzamy, i starać się o zupełne ich usunięcie z pól.

Sposoby niszczenia chwastów mają na celu, albo zapobieganie ich rozmnażaniu się, albo też zupełne ich wyplenienie.

Do najważniejszych z pomiędzy zapobiegawczych sposobów, przedewszystkiem musimy zaliczyć używanie zupełnie czystego nasienia. Chwasty przeważnie rozmnażają się bardzo prędko, n. p. jedna roślina ognichy może wydać do 1600 ziarn. Jeżeli więc ziarno używane do siewu nie jest zupełnie czyste, lecz zawiera w sobie nasiona rozmaitych chwastów, to oczywiście, dostają się one razem z ziarnem na pole, gdzie odrazu zaczynają się rozwijać. Przestrzeganie więc już tego jednego warunku, a mianowicie, żeby ziarno użyte do siewu wcale nie zawierało chwastów, mogłoby w bardzo znacznym stopniu wytępić je — szczególnie, gdyby wszyscy rolnicy w danej okolicy przestrzegali tego warunku. Usiłowania jednostki mogą tylko częściowy skutek osiągnąć, ponieważ chwasty mogą łatwo dostawać się z sąsiednich pól. Również szkodliwem jest wyrzucanie na gnojarnię lub kupy kompostowe różnych odpadków, w których mogą znajdować się nasiona rozmaitych chwastów, jeżeli one przedtem nie zostały zniszczone. Nasiona bowiem wielu chwastów nawet po przejściu przez przewód pokarmowy zwierzęcia, zachowują pełną siłę kiełkowania i mogą być zniszczone tylko wskutek kilkogodzinnego parzenia; samo oblanie wrzącą wodą nie wystarcza. Najbezpieczniej zaś wszystkie takie odpadki trzymać zdala od gnojarń i palić. Również jeżeli się nie chce, aby te starania poszły na marne, należy utrzymywać czysto miedzę, brzegi dróg i kawałki pola nie obsiane. Jeżeli się tego nie robi, każdy wiatr, albo wiosenny zalew, może na rolę nanieść ogromną ilość nasion rozmaitych roślin.

Tego rodzaju środki zapobiegawcze mogą w bardzo znacznym stopniu zmniejszyć ilość chwastów, nie są jednak w stanie zupełnie ich wytępić. Bardzo wiele nasion może na rolę nanieść wiatr lub ptaki, także w ziemi samej znajduje się wiele nasion i kłączów różnych chwastów, które skoro tylko dostaną się do odpowiedniej warstwy, zaczynają kiełkować i pole zachwaszczają. To zmusza nas do użycia radykalniejszych środków w celu zupełnego wychwaszczenia roli.

Najtrudniejsze do wytępienia, a zarazem najszkodliwsze są chwasty trwałe, n. p. oset, powój, szczaw, podbiał, perz i t. d., które gdy raz się na pole dostaną stale się rozmnażają, ponieważ mogą się na nowo rozwijać z pączków na kłączach, sięgających na $1/2$ do 1 m. w ziemię. Daleko łatwiej natomiast wyniszczyć rośliny jedno lub dwuletnie, rozmnażające się z nasion. Chwasty te znikają czasem już po jednorazowem dokładnem wytępieniu; natomiast chwasty trwałe wymagają wielkiej wytrwałości i nakładu pracy.

Postępowanie przy niszczeniu chwastów jest bardzo rozmaite, zależnie od natury chwastów, roli i danej rośliny uprawnej. I tak chwasty wysoko rosnące można niszczyć, wykaszając je w ten sposób, aby rośliny uprawnej nie uszkodzić. Jeżeli po takiem wykoszeniu tu i owdzie chwasty jeszcze się pokażą, to wypada je powyrywać w miarę potrzeby. Do tego celu mogą też służyć rozmaite maszyny, które, albo wyrywają albo scinają chwasty (n. p. gorczycę lub ognichę). Przy niszczeniu chwastów posługują się także często broną, szczególnie, gdy mamy roślinę uprawną, głęboko korzeniącą się, oswobodzić od płytko korzeniących się chwastów (n. p. zachwaszczone lucerniki, zamszone łąki). Ze skutkiem też można użyć brony, gdy przed zejściem rośliny uprawnej ma się zniszczyć młode roślinki krzyżowych chwastów. Można też przez bronowanie przyspieszyć kiełkowanie nasionek ognichy, a gdy się pole od młodych jej roślinek zazieleni zniszczyć je przez przeoranie. Przy tępieniu chwastów stałych, przez częste bronowanie niszczy się pojawiające się pędy i przez to wyczerpuje kłącza.

Przy roślinach uprawianych rzędowo tępi się chwasty przez nasiekanie motyką ziemi między rzędami, albo też dokoła roślin. Motyką oddziela się łodygi chwastów od korzeni. Korzenie zaś wydobyte na powietrze obsychają i giną, szczególnie, jeżeli natrafi się na niezbyt wilgotną pogodę. Ze względu na to, że tylko przy uprawie rzędowej można przez ten środek wytępić prawie doszczętnie chwasty, pominąwszy już wszystkie inne korzyści wynikające z tego sposobu uprawy, należałoby wprowadzać go w daleko szerszym zakresie niż to ma miejsce nawet w Niemczech. Najdokładniej można wyniszczyć chwasty rosnące między rzędami przez okopywanie, szczególnie jeżeli się je stosownie do potrzeby powtarza kilka razy w czasie wegetacyi rośliny uprawnej. Chwasty zostają nietylko zniszczone przez wyrwanie z ziemi, ale w grobelkach mają one daleko gorsze warunki rozwoju, aniżeli na płaszczyźnie, gdyż ziemia w grobelkach łatwiej wysycha. Z tego powodu staranna uprawa okopowych ma bardzo wielkie znaczenie dla wychwaszczenia roli, a umieszczenie ich w płodozmianie, o ile to się tylko da, zasługuje na szczególne polecenie. Gdzie chwasty na łąkach i pastwiskach tak się rozmnożyły, że wyniszczenie ich możliwe tylko przez wyrywanie, pociągnęłoby za sobą zbyt wielkie koszta, tam jeżeli to możliwe trzeba spróbować zniszczyć darń i oczyścić pole przez uprawę ze szczególnem uwzględnieniem okopowych. A gdy się ziemia zupełnie z chwastów oczyści, można przywrócić dawny sposób użytkowania.

Rośliny trwałe można wytępić, albo za pomocą jednego z wyżej opisanych sposobów, a jeżeli się to nie uda, trzeba usunąć je przez uprawę, albo przez wyrywanie lub wykopywanie pojedyńczych roślin, (n. p. ostu), przy czem używa się rozmaitych szpadli lub nożów, albo też narzędzi specyalnie dla pewnych gatunków skonstruowanych.

Do najszkodliwszych pasorzytujących chwastów należą rozmaite rodzaje kanianki. Najradykalniejszym sposobem niszczenia kanianki na koniczynie jest wypalanie jej gniazd. Miejsce zajęte przez kaniankę mniej więcej na 1 m. dokoła nakrywa się krótko pociętą słomą, na 20—30 cm. grubo; następnie zapala się z czterech rogów, czasem można słomę polać naftą. Chodzi tu nie o silny płomień, ale o możliwie długo trwający, a i po wypaleniu należy to miejsce przez dłuższy czas obserwować. Przy niszczeniu kanianki na wyce, łubinie lub lnie, najlepiej wyrwać pasorzyta razem z roślinami, na których rośnie, z całego miejsca przez kaniankę zajętego, nie szczędząc też i zdrowych roślin na przestrzeni 1 m. dokoła.

Oprócz sposobów niszczenia chwastów, które stosuje się w czasie wzrostu rośliny uprawnej, istnieją też sposoby którymi można się posługiwać, podczas przygotowania roli pod zasiew. W pierwszym rzędzie wypada tu zwrócić uwagę na korzystne działanie podorania ścierniska zaraz po sprzęcie, chociażby ono z powodu braku siły pociągowej w tym czasie, musiało być bardzo płytkie. Przez to nie tylko łodygi chwastów odrywa się od korzeni, ale też spólchniona górna warstwa łatwo wysycha, a to utrudnia kiełkowanie nasionek. Gdyby się potem jeszcze pole zazieleniło, to należy je zbronować. Pól, które dopiero na wiosnę mają być obsiane i muszą być do pełnej głębokości przeorane, aby rola w surowej skibie pod działaniem mrozu skruszała, dobrze jest na wiosnę nie orać, aby nie wydobywać na wierzch nasion chwastów. Przeważnie bowiem wystarczy tu do doprowadzenia do dobrej struktury extyrpator albo ostre bronowanie.

Na polach silnie zaperzonych, które mają zostać na wiosnę obsiane, albo też stać ugorem, można polecić sposób, który ma za cel perz przez zimę wymrozić. W tym celu, co dwie skiby zoruje się tak, że tworzą jakby grządkę. Na wiosnę można grobelki rozorać, a następnie pole wyrównać extyrpatorem i bronami.

Najłatwiej i najpewniej można bezwątpienia wyniszczyć chwasty przez płytkie podorywanie, które zależnie od okoliczności można rozmaicie wykonywać. Najprościej jeżeli na to warunki pozwalają, przeorać pole pługiem z przedpłużkiem, który musi być tak ustawiony, żeby nie zagłębiał się w rolę więcej jak na 2·5—3·5 cm. Ten przedpłużek wierzchnią warstwę porośniętą chwastami, zdejmuje i rzuca do obok znajdującej się bruzdy, tu zaś ją przysypuje następna skiba, brana na całą głębokość orki. Przy tem przeorane chwasty dostają się tak głęboko, że wskutek braku powietrza giną. Postępowanie to chociaż tak tanie i proste nie zawsze jest możliwe, na przykład wówczas, gdy ziemia jest silnie zbita, sucha i tak przerośnięta korzeniami roślin, że lemiesz wierzchnią warstwę łupie i rozrzuca, tak, że ona częściowo może się dostać na rolę już przeoraną. W takim razie można pole na kilka tygodni przed właściwą orką podorać, albo zwyczajnym pługiem, albo też wieloskibowym. Podorywkę tę należy wykonać na 2·5—3·5 cm., a skiby brać na 10—12 cm. szerokie. Następnie powierzchnię rozbija się bronami. W razie niepogody odkłada się pierwsze bronowanie, aż do zupełnego obeschnięcia roli; potem bronowanie zależnie od przebiegu pogody, powtarza się co dwa lub cztery dni. Jeżeli przechodzi w tym czasie deszcz, to jeszcze łatwiej korzenie chwastów z ziemi powyciągać. W podobny sposób można postępować jeżeli pole jest zaperzone. Perz jednak nie da się tak lekko zniszczyć, gdyż podziemne, poziome kłącza, leżące w głębokości około 20 cm. zachowują przez długi czas siłę wegetatywną. Jeżeli się pole po bronowaniu zazieleni, to bronuje się je znowu kilka razy, aby ukazujące się wierzchołki pędów, albo przysypać ziemią, albo przez okaleczenie osłabić. Przez takie ciągłe niszczenie łodyg, kłącza perzu w końcu wyczerpują się i giną. Jeżeli pojawia się większa ilość pędów po podoraniu, dobrze jest zanim się one bujniej rozwiną wpędzić na pole owce, któreby wyjadły pojawiające się roślinki, a następnie pole przeextyrpować na 5—7 cm. Przez to powyciąga się przeważną ilość kłączy na wierzch. Wtedy przesusza się je jeszcze przez kilkakrotne bronowanie. Skoro się to zrobiło można się już ponownego rozwoju perzu nie obawiać i orać do pełnej głębokości. Pozostałe jeszcze żywe kłącza wygrabia się i usuwa z pola. Czasem tylko zachodzi potrzeba jeszcze jednorazowego płytkiego extyrpowania.

Korzyści tej metody ujawniają się przez to, że unika się tu kosztów kilkakrotnej orki, a nadto zgrabiania i wywożenia wydobytych roślin. Za podorywką przemawia jeszcze i ta okoliczność, że tu zapasy pokarmowe pozostają w roli, a rozpulchniona i wysuszona wierzchnia warstwa ogranicza parowanie wody z warstw dolnych.

Co do środków chemicznych używanych przy niszczeniu chwastów, to można tu wskazać sposób, który okazał się bardzo korzystnym na polach zanieczyszczonych ognichą; mianowicip skrapianie roztworem siarkanu żelazowego, który nie szkodząc roślinie uprawnej prawie zupełnie chwast niszczy.

To krótkie sprawozdanie daje rolnikowi szereg sposobów, mających na celu ułatwienie zwycięskiej walki z chwastami, z tem jednak zastrzeżeniem, że wszyscy rolnicy w danej okolicy będą współdziałać. Na zarzut, że metody, które wymagają użycia specyalnych maszyn są dla małej własności ziemskiej niemożliwe, można odpowiedzieć, że te przyrządy można, bez wielkich kosztów dla jednostki, sprowadzać na współkę. Rozumny rolnik tembardziej to uwzględni, że wyplenienie chwastów nietylko wpływa korzystnie na jakość, ilość i pewność zbioru, ale też ułatwia wszystkie rodzaje uprawy i choćby tylko z tego względu wynagradza sowicie wszystkie nakłady.

B. C.

Zbiory zbóż w Austryi w r. 1900.

Przed kilkoma dniami ukazało się sprawozdanie statystyczne c. k. Ministerstwa rolnictwa w Wiedniu, obejmujące zestawienie wyników zbiorów czterech najważniejszych płodów rolniczych w cesarstwie austryackim za rok 1900. Podajemy kilka ważniejszych cyfr.

I tak: ogółem pod pługiem w monarchii austryackiej było zajętych w roku 1900, 10,636.872 ha, z czego na uprawę pszenicy, żyta, jęczmienia, owsa i kururydzy użyto razem 6,245.780 ha, co stanowi 58·7% całego obszaru ornej ziemi. Wynik zbiorów przedstawia następująca tablica:

Zebrano	Z przestrzeni w ha	Hektolitrów	Cetnarów metr.	Przeciętnie z ha	
				Hkl.	q
Pszenicy . .	1,067.035	14,755 813	11,147.136	13·8	10·4
Żyta	1,705.133	19,927.890	13,936.284	11·7	8·2
Jęczmienia .	1,245.016	20.535.991	13,390.194	16·6	10·8
Owsa . . .	1,902 996	37,046.950	17,153.899	19·5	9
Kukurydzy .	335 601	5,426 290	3,923.501	16·2	11·7

Z ogólnego zbioru przypada na Galicyę:

pszenicy	z 400.541 ha,	4,769.312 Hkl	=	3,457.437 ctm.
żyta	z 541.462 »	4,955.911 »	=	3,367.213 »
jęczmienia	z 320.876 »	3,494.279 »	=	2,097.651 »
owsa	z 688.959 »	8,871.494 »	=	3,916.471 »
kukurydzy	z 79.334 »	798.995 »	=	562.103 »

Rok 1900 należał dla wymienionych płodów do niepomyślnych, rezultaty były znacznie gorsze od zeszłorocznych (wyjątek kukurydza) i ogólny wynik tak w pszenicy i życie jak owsie i kukurydzy niższym był od średniego w ostatnich 10 latach. Następujące tabelki objaśnią to lepiej.

	Przeciętna wydajność z ha w 1900 w q	Przeciętna wydajność z ha w r. 1899 w q	Przeciętna wydajność z ha, w ostat. 10leciu w q
Pszenica . . .	10·4	12·7	10·9
Żyto	8·2	11·8	10·1
Jęczmień . . .	10·8	13·4	11·3
Owies	9	10·8	9·1
Kukurydza . .	11·7	11	12·4

Co czyni w ogólnym zbiorze roku 1900

	w stosunku do r. 1899		w stosunku do średniego zbioru w ostatnim 10-ciu	
pszenicy	mniej o 2·5	mil. ctrm,	mniej o 0·5	mil. ctrm.
żyta	» o 7·8	»	» o 5·3	»
jęczmienia	» o 2·5	»	więcej o 0·3	»
owsa	» o 3·0	»	—	
kukurydzy	więcej o 0·2	»	mniej o 0·4	»

Pod względem jakości zbiór zbór w r. 1900 był średnim i nie wiele się różni od zbioru w r. 1899, a mianowicie:

	Przeciętna waga Hkl. w kg. w roku 1899	Przeciętna waga Hkl w kg. w roku 1900
Pszenica . . .	75·3	75·5
Żyto	70·1	69·9
Jęczmień . . .	65·7	65·2
Owies	46·9	46·3
Kukurydza . .	71·2	72·3

Z poszczególnych krajów następujące wykazały w r. 1900 najlepszy i najgorszy przeciętny wydatek z ha.

	Najlepszy w q z ha	Najgorszy w q z ha	W Galicyi[1]) przeciętny wydatek z ha w r. 1900
Pszenica . .	Austrya niższa 13·2	Dalmacya . . 4·8	7·7 – 9 3
Żyto . . .	Salzburg . . 14·1	Istrya 4	6 3 – 6 2
Jęczmień . .	Morawy . . 13·1	» . . . . 3·1	7·9—5·6
Owies . . .	Styrya . . . 13·5	» . . . . 3·4	7·9—4
Kukurydza .	Styrya . . . 18·3	Tryest . . . 4·4	7·1

Pod względem obszaru zajętego pod uprawę wymienionych płodów zajmują kraje austryackie następujące miejsce porządkowe:

	Galicya	Czechy	Morawy	Austrya niż.	Styrya	Austrya wyż.	Dalmacya	Kraina	Bukowina	Karyntya	Tyrol	Szląsk	Istrya	Gorycya	Salzburg	Voralberg	Tryest
Pszenica . .	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Żyto . . .	1	2	3	4	6	5	13	11	10	8	9	7	14	15	12	16	17
Jęczmień .	2	1	3	4	9	5	8	10	7	12	11	6	13	14	15	16	17
Owies . .	1	2	3	4	6	5	14	10	8	9	12	7	13	15	11	16	—
Kukurydza .	1	—	10	7	4	—	3	9	2	11	6	—	5	8	—	12	15

Pod względem wydajności z ha (przecięcie z ostatnich 10 lat):

Pszenica . .	12	2	5	1	14	4	15	11	6	10	7	9	17	13	8	3	16
Żyto . . .	13	4	5	1	15	2	10	12	8	11	7	9	16	14	6	3	17
Jęczmień .	12	2	4	1	10	6	13	11	3	7	9	8	15	13	13	5	14
Owies . .	12	4	7	1	4	2	14	8	10	5	11	9	15	13	6	3	—
Kukurydza .	8	—	4	4	2	—	11	5	5	1	7	10	9	—	—	6	12

Jak z tych 2 tabelek widać pod względem obszarów zajętych pod pszenicę, żyto, owies i kukurydzę zajmuje Galicya pierwsze miejsce; jedynie co do jęczmienie prym trzymają Czechy, które choć znacznie mniejsze, więcej uprawiają jęczmienia jak Galicya. — Co się jednak tyczy przeciętnej wydajności z hektara, to kraj nasz jest 12-tym z rzędu, w życie nawet 13 tym a jedynie w kukurydzy stoi na 8-mym miejscu.

K. T.

Kilka wskazówek przy używaniu saletry.

Jednym z najpowszechniej używanych środków nawozowych jest saletra chilijska. Z pomiędzy wszystkich sztucznych nawozów dostarczyła saletra może najwięcej dowodów swej użyteczności i niema dziś rolnika używającego nawozów mineralnych, któryby się saletrą nie posługiwał. Śmiało jednak powiedzieć można również, że z pomiędzy wszystkich sztucznych nawozów, mało który nawóz w skutkach swoich jest tak zależnym od sposobu czasu jego użycia, wpływu stanu powietrza i t. d., jak właśnie saletra chilijska. Pewnie i szybko działająca, podnosząca znacznie ilość i jakość plonu, jeżeli stosownie użyta, stać się może saletra bezskuteczną, często nawet szkodliwą, ujemnie działającą, jeżeli użytą została w niestosownym czasie, ilości, bez należytej świadomości większej lub mniejszej jej potrzeby.

Saletry używa się przeważnie na wiosnę, w rzadkich tylko wypadkach, gdy idzie o przyspieszenie rozkrzewienia się ozimin, w jesieni. Ze zbliżającą się wiosną, z pożytkiem może zatem będzie, jeżeli przypomnimy sobie parę główniejszych wskazówek, jakie badania nauki i długoletnia praktyka, dały rolnikowi przy używaniu saletry.

Rolnik chcący nawozić swą glebę saletrą, jeżeli chce możliwie najlepsze z tego rezultaty osiągnąć, powinien wiedzieć i uwzględnić przy nawożeniu: czy dany grunt należy do ciężkich czy lekkich, trudno lub łatwo przepuszczalnych, o ile z natury swej bogatym jest w azot, o ile bogatym jest w inne ważne składniki, jakie było poprzednio nawożenie, czy mająca się uprawiać roślina należy do pobierających azot z powietrza lub nie, czy ma dłuższą czy krótszą wegetacyę i w jakim wreszcie kierunku żądamy zwiększenia produkcyi. Uwzględnienie tych warunków jest koniecznem, jeżeli się chce z saletry jak największą korzyść osiągnąć, a jest ona zbyt drogim materyałem, by i tak nie bogaty dziś rolnik mógł narażać się na zmarnowanie jej, lub jak się to często zdarza, na osiągnięciu z jej pomocą przeciwnych temu, czego się spodziewał i na co liczył rezultatów.

Saletra jako sól łatwo rozpuszczalna w wodzie narażoną jest w bardzo wysokim stopniu na wypłukanie. Im zatem ziemia lżejsza i łatwiej przepuszczalna, tem większe niebezpieczeństwo możliwości wypłukania saletry. Dlatego też używając saletry na ziemiach lekkich, należy być bardzo przezornym, dawać ją można jedynie jako nawóz wierzchni, unikając o ile możliwe większych jednorazowych dawek, przy pierwszych bowiem większych deszczach saletra przejdzie z wodą do warstw głębszych, wskutek czego roślina tylko w małej części skorzysta z tej obfitej dawki azotowego pokarmu jaki jej w postaci saletry dostarczyliśmy. Pomijając już inne powody, o których niżej powiemy, już dla wyżej wymienionego wskazanem jest na ziemiach lekkich dawanie saletry w dwóch lub trzech mniejszych dawkach, w pewnych odstępach czasu, w ten bowiem sposób zapobiega się poczęści znaczniejszemu wypłukaniu i uzyskuje większą pewność, że rośliny lepiej wykorzystają dostarczony im pokarm. Na ziemiach ciężkich, gliniastych, rędzinnych jeżeli idzie o wyługowanie saletry przez wodę, to przezorność taka jest mniej konieczną, w tym jednak razie trzeba się znów liczyć o ile dana gleba jest skłonna do skorupiania się, większa bowiem dawka saletry powoduje często takie skorupianie się gleby co stanowi wielką przeszkodę dla rozwoju roślin. Na takich glebach, szczególniej przy uprawie roślin korzeniących się głęboko, wskazanem być może nawet lekkie przyorywanie saletry, a więc dawanie jej głębsze, co na ziemiach lekkich w żadnym razie poleconem być nie może. Ważną dalej rzeczą przy używaniu saletry, jest znajomość o ile dana gleba bogatą jest w azot i o ile z tego azotu roślina może korzystać. Od tego bowiem zależy także zwiększenie się plonu przy użyciu nawozu azotowego, który dany glebie bogatej w azot lub użyty pod rośliny motylkowe, mające jak wiadomo własność czerpania azotu z powietrza, mógłby być łatwo w mniejszym lub większym stopniu zmarnowany. Koniecznem jest jednak zaznaczenie, że jako reguła uważanem to być nie może, i nie można z góry powiedzieć, by nigdy nie dawać saletry pod rośliny motylkowe, lub że ziemie zamożniejsze w azot nie opłacą dodatku saletry. Co do motylkowych to często nawet okazuje się konieczną potrzeba użycia saletry, mianowicie by pomódz i przyśpieszyć rozwój młodych roślinek; późniejsze jednak dawanie saletry, gdy wytworzyły się już brodawki z pomocą

[1]) Pierwsza cyfra oznacza Galicyę zachodnią, druga wschodnią.

których roślina może pobierać azot z powietrza byłoby nieracyonalnem. Co się zaś tyczy kwestyi, o ile w glebie stosunkowo zamożnej w azot, opłacić się może nawożenie saletrą, to zależeć to będzie od tego, o ile gleba ta bogatą jest w inne wartościowe składniki. Wynik korzystny otrzymamy tylko wtedy, jeżeli ziemia zawiera w dostatecznej ilości t.kże inne składniki, wytworzenie bowiem zdrowego organizmu rośliny wymaga nietylko azotu ale i równie kwasu fosforowego i potasu. Jeżeli te dwa ostatnie składniki brakują lub też nie odpowiadają tej nadwyżce azotu jaką osiągnęliśmy dodając np. saletry, to w takim razie nie możemy się spodziewać zwiększenia się plonu o stosunku odpowiadającym nadmiarowi azotu a łatwo taki nadmiar azotu może spowodować pogorszenie się wartości uprawianego płodu. Dlatego też chcąc zwiększyć plon zapomocą saletry, nie można zapominać o fosforze i potasie i dawać saletrę albo na gruntach z natury swej obfitych w fosfor i potas, albo też nawożonych niemi poprzednio. Szczególniej odnosi się to do fosforu. Jeżeli zaś nawozimy już jednostronnie azotem a więc saletrą, to w każdym razie bezpieczniej trzymać się dawek skromniejszych.

Gorsze lub lepsze działanie saletry zależy dalej w wysokim stopniu od czasu jej użycia t. j. od kiedy roślina będzie go czerpać. Czas zaś wysiewu saletry, zależy od rośliny jaką będziemy uprawiać, od kierunku produkcyi, od dłuższej lub krótszej wreszcie wegetacyi danej rośliny. Saletra chilijska użytą być może pod rozmaite płody. Najpowszedniej używa się tego nawozu pod kłosowe i okopowe i te weźmiemy bliżej pod uwagę.

Kłosowe. Często można słyszeć skargi rolników, dających czy pod ozimę, czy jare zboża saletry, że działanie jej jest jednostronne, że zwiększa ona znacznie zbiór słomy podczas gdy plon w ziarnie jest stosunkowo mały. Działanie takie saletry objawia się zawsze wtedy, gdy daną została zawcześnie i w jednorazowej większej dawce. Roślina bowiem w pierwszym swym okresie rozwoju, natrafiając na znaczne ilości pokarmu azotowego, rozkrzewia się silnie i bujnie tworząc wielką ilość źdźbeł, zużywa naturalnie znaczną część azotu, tak, że w późniejszym okresie, gdy zaczyna się wykłaszanie nie ma już roślina tej obfitości azotu jaką miała przy krzewieniu, a zatem i nie jest w stanie wykształcić ziarna w odpowiednim stosunku. Otrzymuje się w ten sposób ujemny po części rezultat z nawożenia, głównym bowiem celem uprawy jest ziarno, a rezultat wykazuje uszczerbek tegoż na rzecz słomy. Nawożąc zatem saletrą powinniśmy starać się, by skierować dostarczony roślinie azot do produkcyi organów będących celem naszej uprawy, a więc jak w kłosowych do produkcyi ziarna. Uskutecznić to się da w ten sposób, że się daje saletrę znacznie później, gdy już zaczyna się wykłaszanie i kształcenie ziarna. W takim razie roślina zużywa dany jej azot na lepsze wykształcenie kłosów i ziarn i plon tegoż ostatniego znacznie się zwiększa. Unikać jednak trzeba zbyt późnego wysiewu saletry, łatwo bowiem zajść może wypadek, że roślina nie będzie miała już czasu na znaczniejsze przerobienie dostarczonego jej azotu. Nie można również stanowczo zaniechać dawania saletry przed siewem lub zaraz po siewie, przyspiesza się bowiem w ten sposób znakomicie rozwój młodych roślinek i dlatego najlepszą i najodpowiedniejszą drogą, jest dawanie saletry w dwóch nie zbyt wielkich dawkach, raz przed rozkrzewieniem, drugi raz przed wykłoszeniem. Wtenczas bowiem osiąga się pewną równomierność i zapobiega zawsze niekorzystnemu rozwijaniu się jednej części rośliny na rzecz drugiej. Na glebach zwięzłych pierwszą dawkę saletry dać można przed zejściem, na glebach lekkich, bezpieczniej dawać ją aż po zejściu rośliny. Na glebach bogatszych w azot unikać trzeba większych dawek, łatwo bowiem nastąpi wylegnięcie zboża. Co do poszczególnych roślin (z pomiędzy kłosowych), to trzeba zaznaczyć, że przy produkowaniu jęczmienia browarnianego, nawożenie saletrą jest może najmniej odpowiednie, chyba w bardzo małej ilości a i to tylko w razie poprzedniego nawożenia kwasem fosforowym, silniejsza bowiem dawka azotu wpływa ujemnie na jakość jęczmienia. Również nie należy dawać większych dawek saletry na owies, jeżeli mamy w nim siać koniczynę, zbyt bowiem później bujny stan owsa przytłumić mógłby koniczynę.

Okopowe. Rośliny okopowe, jako mające znacznie dłuższy czas wegetacyi, już dla tego samego łatwiej mogą zużytkować azot zawarty w glebie, z którego roślina o krótszej wegetacyi w tej mierze, korzystać by nie mogła. Przy roślinach okopowych, jeżeli chodzi jedynie o przyspieszenie rozwoju roślin, to najlepiej całą dawkę saletry dać odrazu przed zasiewem lub wkrótce po zasiewie (sadzeniu). Jestto jednak tylko wtedy wskazane, gdy dawka saletry nie ma być zbyt wielką, przy większych bowiem dawkach, tak jak przy kłosowych, korzystniejszem jest zawsze rozdzielenie jej na 2, 3 razy i to tak na ziemiach lekkich (ochrona przed wypłukaniem) jak i zwięzłych (dla uniknięcia skorupienia się gleby).

Przy najważniejszych z okopowych, burakach cukrowych i ziemniakach, korzystny rezultat polega nietylko na ilości plonu ale i w bardzo wysokim stopniu, więcej jak przy innych roślinach, na mniejszej lub większej zawartości cukru, względnie skrobii. Niezmiernie zatem ważnem jest dla rolnika przy uprawianiu tych płodów, by unikać tego wszystkiego, coby mogło wpłynąć ujemnie na zawartość skrobii lub cukru. I dlatego powinien rolnik uwzględniać tę okoliczność przy używaniu saletry, że w niestosownym czasie użyta saletra, może, zależnie od ilości, nawet często w bardzo wysokim stopniu deprymująco działać na ilość cukru i skrobii w burakach i ziemniakach. Takie ujemne działanie saletry nastąpić może jeżeli damy jej zbyt późno, a więc n. p. w lipcu lub później. Wspomnieliśmy, że najodpowiedniejszem jest dawanie saletry w mniejszych ale kilkorazowych dawkach (2, 3 razy), błędnem by jednak było wysianie pierwszej dawki przed siewem, a następnej n. p. gdzieś dopiero w lipcu. Praktyka wykazuje, że bardzo korzystnem jest przy okopowych dawanie pierwszej dawki przy wschodzeniu roślin (krótko przed lub po) następnej zaś przy pierwszym okopaniu, a przy trzech dawkach, trzeciej przy następnem okopaniu, bacząc jednak zawsze by ostatnia dawka najpóźniej z końcem czerwca była dana. Co do ilości saletry jaką trzeba użyć na 1 ha., to jak już z powiedzianego widać, trudno jest stałą jakąś normę oznaczyć, zależy to bowiem od wielu warunków, w praktyce daje się na hektar

dla zbóż	od	120 kg.	—	400 kg.	
kartofli	„	160 „	—	360	„
buraki cukrowe	„	160 „	—	420	„
„ pastewne	„	200 „	—	500	„

M. R.

SPRAWY BIEŻĄCE.

Rolnictwo w Rumunii. W r. 1900 było w Rumunii, według wykazów statystycznych, pod pługiem 6,595.000 ha., co stanowi 42% całego obszaru. Z tego użyto pod:

Zboża	4.641.335	ha.
Olejne	267.250	„
Okopowe	23.439	„
Jarzyny	27.605	„
Przemysłowe	4.333	„
Ogrody	22.311	„
Pastwiska	608.431	„

Uprawa zatem zbóż zajmuje w Rumunii 82% ornej ziemi.

Wysoka dojność krów. Holenderskie krowy odznaczają się jak wiadomo nadzwyczajną mlecznością. Najbardziej mlecznemi, nagrodzone wieloma medalami są 2 krowy pewnego hodowcy w Fryzyi. I tak jedna z nich dała w ciągu roku 13.548 funtów mleka o tłuszczu 3.8%, druga 16.460 funtów mleka o tłuszczu 3.0%.

Wysoko mlecznemi okazują się również krowy w Danii. I tak pewien hodowca duński przysłał na wystawę czerwoną krowę duńską, która dostarczyła w jednym roku 12.223 funtów mleka z 3.8% tłuszczu, inny z pnc. Jutlandyi krowę, która w czasie od 1 lutego 1900 do 31/I 1901 dała 12.901 funtów mleka z zawartością tłuszczu 3 2%.

BIBLIOGRAFIA.

„Rolnik“ Nr. 14 zawiera treść następującą: Ważne dla P. T. właścicieli obór zarodowych i hodowców. Oziminy na wiosnę. Wrażenia z wycieczki na zachód, napisał prof. Karol Malsburg. Z praktyki gospodarskiej. Przyczynek do uprawy lucerny. Kultywator Massey-Harris. Anglery czy Oldenburgi? (Alfred Głowiński). Kronika. Drobne wiadomości. Z piśmiennictwa rolniczego. Pytania i odpowiedzi. Wiadomości handlowe.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

Zboża.

Z powodu Świąt Wielkanocnych panował ogólny zastój handlu. — W ostatnich dniach rozpoczął się znaczniejszy ruch handlowy, ceny nie doznały jednak ważniejszych zmian.

	Data kwietn.	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies
Kraków	5	16.20—16 80	14.50—15.00	12.80—13.40	14.80—15 60
Lwów	5	14.90—15.20	13.20—13.60	12.00—13.50	12.40—13 00
Tarnów	5	15.75—16.50	14.00—14.50	12·50—13.75	14.00—14.50
Podwołoczyska .	2	14.40—15.30	12.40—12.70	11.00—12.50	11.80—12.20
„ rosyjskie	—	16.40—17.40	12.80—13.50	00.00—00.00	00.00—00.00
Wiedeń	5	15.30—15.60	14.80—15.40	13.50—17.00	11.80—12.80
Peszt	5	15.00—15.20	14.00—14.50	12.00—14.00	10.80—11.20
Praga	5	16.80—18.50	16.00—17.20	14.20—16.00	12.30—13.50
Ceny w koronach za 100 *kg*.					
Berlin	3	15.00—16.00	13.50—14.30	—	14 50—15.00
Wrocław	3	14.00—15.70	14.20—14.40	13.60—15.40	13.80—14.30
Poznań	3	15.00—18.00	13.60—14 30	14.50—15.50	13.80—14.40
Ceny w markach za 100 *kg*					
Warszawa . . .	3	5.40—5.85	4.25—4.25	0.00—4.75	2.90—3.20
Ceny w rublach za korzec.					

Ceny światowe

w markach za 100 *kg* łącznie z przewozem, cłem i kosztami wedle telegraficznych wiadomości centralnego biura notowań pruskich Izb rolniczych:

Pszenica:	dnia $^{30}/_{3}$	dnia $^{1}/_{4}$
Z Amsterdamu do Kolonii	164.25	164.25
„ Chicago do Berlina	173.00	173.00
„ Liverpoolu do Berlina	178 75	179.00
„ Nowego Yorku do Berlina	174.00	173.25
„ Odesy do Berlina	177.00	177.00
„ Rygi do Berlina	170.75	174.75
w Paryżu	151 25	151.25
Żyto:		
Z Amsterdamu do Kolonii za paźdź. .	143.25	143.25
„ Odessy do Berlina	151.75	151.70
„ Rygi do Berlina	147.00	147.00
„ Nowego Yorku do Berlina	147.00	147.00

Hreczka. **Kraków** 5/IV, 14.00 — 17.00 *K.*, **Lwów** 5/IV, 14.00 — 14.50 *K.* **Tarnów** 5/IV 15.00—16.00 *K.* **Podwołoczyska** 5/IV galic. 19.40 — 14.00 *K.*, rosyjska 00.00—00.00 *K.* za 100 *kg*.

Strączkowe, przemysłowe i okopowe.

Groch. **Kraków** 5/IV. 17.00—24.00 *K.*, **Tarnów** 5/IV — 16·00 — 22.00 *K.*, **Lwów** 5/IV, 14·50 — 18.20 *K.*

Fasola. **Kraków** 5/IV, 14.00 — 21.00 *K.* **Tarnów** 5/IV, 13.00 — 17.00 *K.*

Kartofle. **Kraków** 5/IV 2.40 — 2 80 *K.*, **Tarnów** 5/IV, 3.20 — 3.40 *K.*, **Podwołoczyska** 27/III, 0.00—0.00.

Produkty zwierzęce.

Woły. **Wiedeń** 3/IV, węgierskie prima 64—68 *K.*, secunda 54—63 tertia 46—53 *K.*, wyborowe 00—00 *K.*, galicyjskie prima 65—72 *K*, secunda 56—64 *K.*, tertia 48—55 *K.*, wyborowe 00—76 *K.*

Nierogacizna. **Wiedeń** 3/IV, prima 86—88 *K.*, średnie i stare 80—84 *K.*, lekkie 70—78 *K.*, a młode 68 — 77 *K.*. **Peszt** 3/IV, stare ciężkie 96—98 *K.*, średnie 00—00 *K.*, młode ciężkie 92 — 94 *K.*, młode średnie 88 — 90 *K.*, lekkie 00—00 *K* za 100 *kg*.

Masło. **Wiedeń** 3/IV, najlepsze deserowe 2.40 — 2.80 *K.*, wiejskie 2.20—2.40 *K.*, zwykłe targowe 2.00—2.20 *K*, **Kraków** 3/IV, targowe 1.80 2.20 *K.* za 1 *kg*. **Hamburg** 27/III, stołowe I klasy 104·54 II kl. 101·50, galicyjskie 000 — 000 marek za 100 *kg*. **Berlin** 27/III, dworskie i spółkowe prima 107—112 secunda 105 — 108 tertia 103, galicyjskie 000—000 marek za 100 *kg*.

Spirytus.

Kraków 3/IV, z opłatą na 95° *K.* 168, na 75° *K.* 128 za hektolitr. **Lwów** 3/IV gotowy *K.* 33 50—34.50 loco, **Wiedeń** 3/IV, 40.80 — 41 20 *K.* za 100 litr.

Redaktor Dr. Stanisław Kozicki.
Redaktor odpowiedzialny i wydawca Dr. Adam Krzyżanowski

Nasiona gospodarskie:

koniczyny, lucernę, seradellę, tymotkę i inne trawy, buraki i marchew pastewną, koński ząb, wykę, łubiny i t. d.

Nawozy sztuczne:

superfosfaty, mąkę kostną, mąkę żużlową, saletrę chilijską i t. p.

Maszyny i narzędzia rolnicze:

z najpierwszych fabryk **Hofherra i Schrantza w Wiedniu Rud. Sacka w Plagwitz, braci Rober w Wutha,**

w szczególności także

oryg. **brony** polowe i łąkowe **Laackie'go, kosiarki i żniwiarki Mac Cormicka,** nowy **siewnik rzędowy „Victoria"-„Drill" Hofherra i Schrantza**

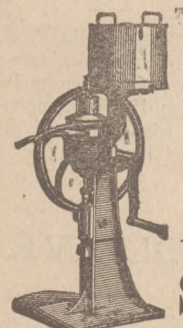
poleca na sezon wiosenny 1901 r.

ODDZIAŁ ROLNICZY
ZWIĄZKU HANDLOWEGO KÓŁEK ROLNICZYCH

W KRAKOWIE ul. Pijarska l. 4.
WE LWOWIE ul. Pańska l. 21.

Ceny najniższe bez konkurencyi.

Cenniki, katalogi, prospekty, próbki nasion i t. d. przesyła się darmo i opłatnie.



Najlepsze zużytkowanie mleka, największy wydatek masła i najlepsze masło są tylko wtedy możliwe, jeżeli się oddziela śmietankę z mleka zapomocą centryfugi

ALFA SEPARATOR

¼ miliona centryfug w użyciu. 500 pierwszych nagród. Grand Prix Paris 1900.

Wszelkie przyrządy potrzebne w gospodarstwie mlecznem: **Kierznie, wygniatacze, chłodnice, naczynia i konwie z blachy stalowej.**

Zakładanie zupełnych mleczarń ręcznych i parowych.



Towarzystwo akcyjne

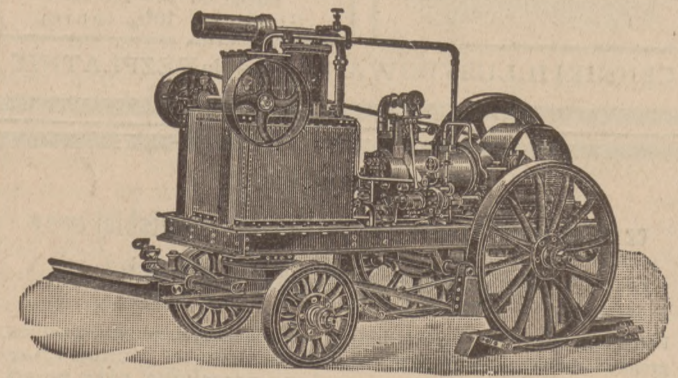
ALFA SEPARATOR

Wiedeń XVI, Gangelbauergasse Nr. 29.

Cenniki i pouczające broszury darmo. — Należy żądać „Alfa-Mittheilungen".

Zarząd dóbr Tarnowiec

koło Jasła ma na sprzedaż znakomite, bardzo wysoko procentowe, gatunki ziemniaków Dołkowskiego **„Gracya"** i **„Zawisza"** po cenie 4 korony za cetnar metryczny bez worka loco stacya kolei Tarnowiec. (W razie zażądania worków cena wyższa o 60 halerzy).



Lokomobila benzynowa „OTTO".

Najprostsza i najtańsza siła popędowa dla każdego właściciela ziemskiego i rolnika.

Nie potrzeba ani **wody,** ani **maszynisty:** Dzięki uwolnieniu benzyny od podatku i małemu zużyciu benzyny daje ta lokomobila **najtańszą siłę popędową.**

Wszelkie niebezpieczeństwo ognia wykluczone.

LANGEN & WOLF, Wiedeń X, Laxenburgerstrasse 59.

Oryginalne motory »OTTO« gazowe i benzynowe.

Słynne na całym świecie z powodu prostej, trwałej konstrukcyi i małych kosztów ruchu.

Godne polecenia dla wszystkich młynarzy.

Zastępca w Krakowie M. Petersein. Fabryka maszyn.



Majętność Granówko

p. Granowo, powiat Kościański,

przyjmuje od 1 lipca br. lub też wcześniej

elewów gospodarczych.

Gorzelnia buduje się w tym roku. Parowy pług. Intenzywna kultura rolna i hodowla wszelkiego inwentarza. Warunki wedle umowy. Zgłoszenia przyjmuje:

R. Dunin

Granówko, poczta Granowo W. Ks. Poznańskie.

51 (6–6)

Zarząd główny Tow. Kółek

rolniczych we Lwowie ulica Kopernika l. 19 uprasza P. T. producentów, mających do sprzedaży nasienie owsa, jęczmienia, grochu, względnie innych nasion wiosennych w gatunkach nowych, wypróbowanych, a którzy skłonni byliby do sprzedaży tychże nasion w małych partyach począwszy od 25 kg., aby zechcieli korespondentką powiadomić Zarząd główny Kółek rolniczych, z zaofiarowaniem ceny wraz z woreczkiem (dobrym) i odstawą do najbliższej stacyi kolei.

Nakładem Komitetu c. k. Towarzystwa rolniczego krakowskiego. — W drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego, pod zarządem Józefa Filipowskiego.